

## 9.1 土壌

### 9.1.1 現況調査

#### (1) 調査事項及びその選択理由

調査事項及びその選択理由は、表9.1-1に示すとおりである。

表 9.1-1 調査事項及びその選択理由

| 調査事項  | 選択理由   |
|---|--|
| ①土壌汚染等の状況<br>②地形、地質等の状況<br>③気象の状況<br>④土地利用の状況<br>⑤発生源の状況<br>⑥利水の状況<br>⑦土壌に関する法令等の基準 | 選手村の整備に伴い土壌汚染物質の変化、地下水及び大気への影響の可能性の有無及び汚染土壌の量の影響が考えられることから、会場エリア及びその周辺について、左記の事項に係る調査が必要である。 |

#### (2) 調査地域

調査地域は、会場エリア及びその周辺とした。

#### (3) 調査方法

##### 1) 土壌汚染等の状況

##### ア. 土地利用の履歴等の状況

調査は、「旧版地形図」（国土地理院等）等の既存資料の整理によった。

##### イ. 土壌中の汚染物質の状況

調査は、区ホームページ等の既存資料の整理によった。

なお、ダイオキシン類の調査地点は、表 9.1-2 及び図 9.1-1 に、放射性物質は、表 9.1-3 及び図 9.1-2 に示すとおりである。

表 9.1-2 既存資料調査地点(土壌の状況：ダイオキシン類)

| 地点番号  | 調査地点名  | 所在地         | 実施主体 |
|-------|--------|-------------|------|
| No. 1 | あかつき公園 | 中央区築地7-19-1 | 中央区  |
| No. 2 | 黎明橋公園  | 中央区晴海3-1-6  |      |
| No. 3 | 豊海運動公園 | 中央区豊海町3-19  |      |

注) 地点番号は、図 9.1-1 に対応する。

出典：ダイオキシン類調査（平成 27 年 3 月 3 日参照 中央区ホームページ）

<http://www.city.chuo.lg.jp/kankyo/seisaku/kogai/daiokisin.html>

表 9.1-3 既存資料調査地点(土壌の状況：放射性物質)

| 地点番号  | 調査地点名      | 所在地          | 実施主体 |
|-------|------------|--------------|------|
| No. 1 | あかつき公園     | 中央区築地7-19-1  | 中央区  |
| No. 2 | 月島第一児童公園   | 中央区月島4-2-1   |      |
| No. 3 | にじのはし幼稚園   | 港区台場1-1-5    | 港区   |
| No. 4 | お台場学園      | 港区台場1-1-5    |      |
| No. 5 | お台場レインボー公園 | 港区台場1-3-1    |      |
| No. 6 | 神明保育園      | 港区浜松町 1-6-7  |      |
| No. 7 | 桜田公園       | 港区新橋 3-16-15 |      |

注) 地点番号は、図 9.1-2 に対応する。

出典：「公園（定点）での土壌の放射能測定結果」（平成 27 年 3 月 3 日 中央区ホームページ）

<http://www.city.chuo.lg.jp/saigaijoho/houshasenryo/houshasensokutei.files/dojyousokutei20141210.pdf>

「砂場や広場等における放射線量の測定結果について」（平成 27 年 3 月 3 日参照、港区ホームページ）  
<http://www.city.minato.tokyo.jp/shinsaitaisakutan/bosai-anzen/shinsai/hoshano/sunaba.html>

## 2) 地形、地質等の状況

調査は、「地形図」（国土地理院）、「土地条件図 東京東南部」（平成25年 8 月 国土地理院）、「東京都総合地盤図 I 東京都地質図集 3 東京都の地盤（1）」（昭和52年 8 月 東京都土木技術研究所）、「土地分類基本調査」（平成 9 年 3 月 東京都）の既存資料の整理によった。

## 3) 気象の状況

調査は、東京管区気象台の気象データを整理・解析した。

## 4) 土地利用の状況

調査は、「東京の土地利用 平成 23 年東京都区部」（平成 25 年 5 月 東京都都市整備局）、「江東区都市計画図（用途地域等指定図）」（平成 26 年 4 月 江東区）等の既存資料の整理によった。

## 5) 発生源の状況

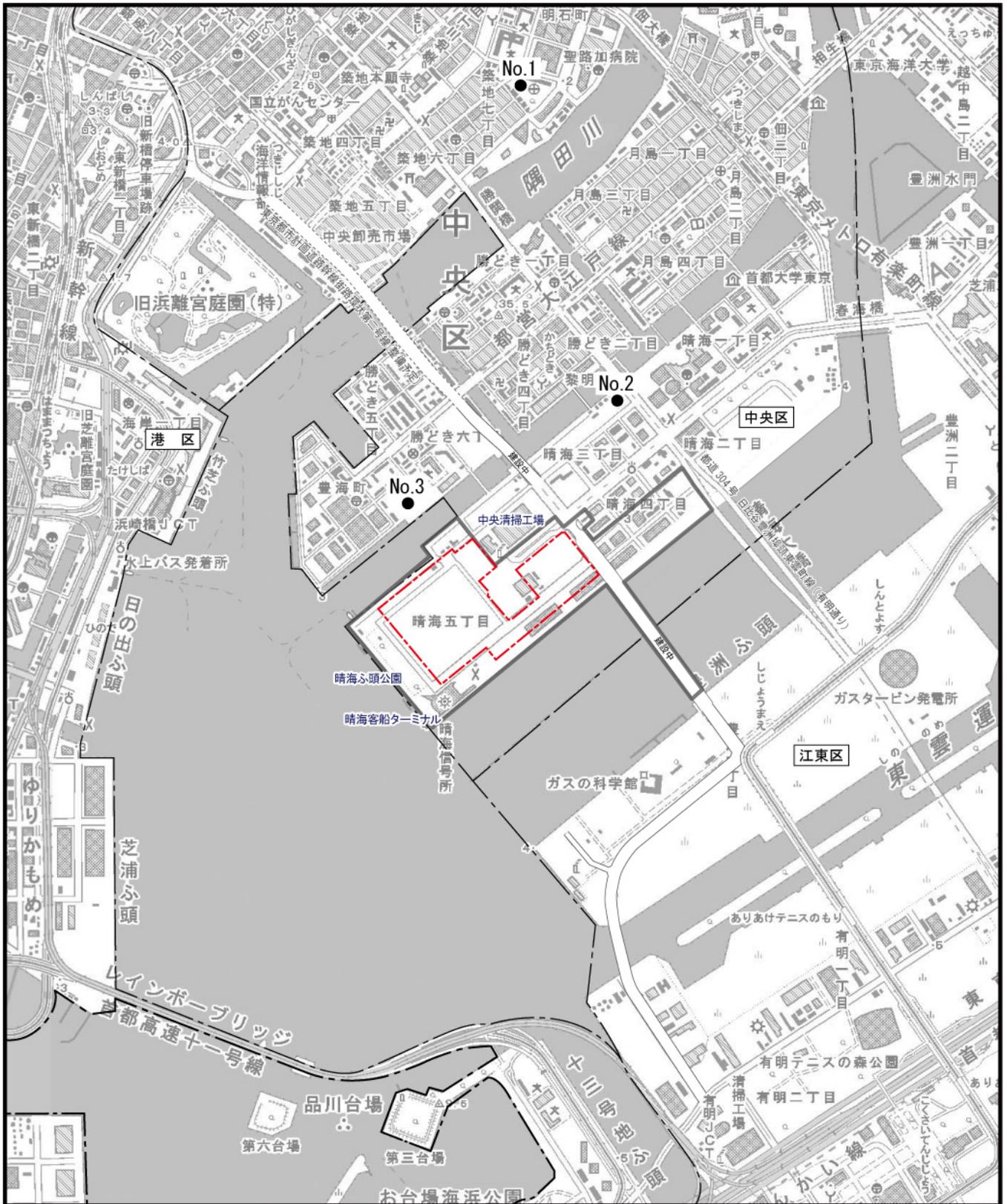
調査は、「東京の土地利用 平成 23 年東京都区部」（平成 25 年 5 月 東京都都市整備局）、「江東区都市計画図（用途地域等指定図）」（平成 26 年 4 月 江東区）等の既存資料の整理によった。

## 6) 利水の状況

調査は、既存資料の整理によった。

## 7) 土壌に関する法令等の基準

調査は、環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）、土壌汚染対策法、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（平成 12 年東京都条例第 215 号）（以下「環境確保条例」という。）等の法令等の整理によった。



凡例

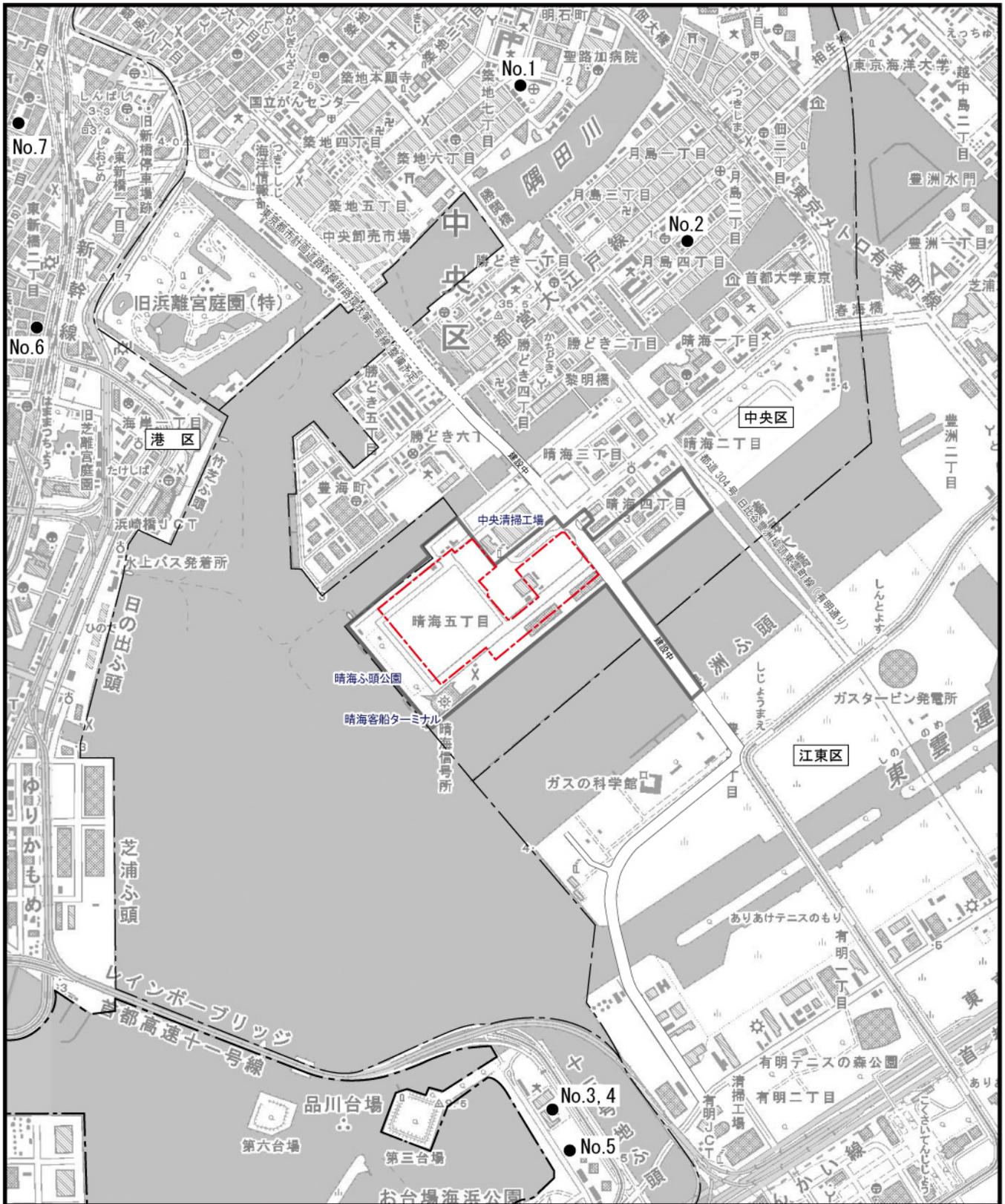
- (仮称) 晴海五丁目西地区開発計画地
- 会場エリア
- 区界
- ダイオキシン類測定地点(No.1~3)



Scale 1:20,000

0 112.5 225 450m

図9.1-1 既存資料調査地点  
(ダイオキシン類)



凡例

- (仮称) 晴海五丁目西地区開発計画地
- 会場エリア
- 区界
- 放射性物質濃度測定地点(No.1~7)



Scale 1:20,000



図9.1-2 既存資料調査地点  
(放射性物質濃度)

## (4) 調査結果

## 1) 土壌汚染等の状況

## ア. 土地利用の履歴等の状況

会場エリアは、隅田川改良工事の第三期の付帯事業として、昭和初期に造成が完了し、現在は、主に更地で未利用であるが、一部は公園、客船ターミナル、駐車場、物流倉庫等として使われている。

会場エリアのうちの(仮称)晴海五丁目西地区開発計画地は、昭和30年代後半から平成24年の間において、物流倉庫等として利用されていたため、指定作業場が存在していた。

## イ. 土壌の汚染物質の状況

計画地周辺におけるダイオキシン類の状況は、表9.1-4に示すとおりである。ダイオキシン類の量は0.0044~3.0pg-TEQ/gであり、環境基準を下回っていた。

中央区及び港区が実施した土壌中(砂場)の放射性物質測定結果は、表9.1-5に示すとおりである。土壌の放射性物質に係る環境基準はないが、同地点における地上5cmの空間放射線量は最高値で0.071 $\mu$ Sv/hであり、空間放射線量の評価基準を下回っていた。

表9.1-4 土壌中ダイオキシン類調査結果

| 調査地点   | 実施主体 | 測定値<br>(pg-TEQ/g) | 評価基準<br>達成状況 | 環境基準          |
|--------|------|-------------------|--------------|---------------|
| あかつき公園 | 中央区  | 0.34              | ○            | 1,000pg-TEQ/g |
| 黎明橋公園  |      | 0.0044            | ○            |               |
| 豊海運動公園 |      | 3.0               | ○            |               |

注)測定値は平成25年度の結果である。

出典：ダイオキシン類調査(平成27年3月3日参照 中央区ホームページ)

<http://www.city.chuo.lg.jp/kankyo/seisaku/kogai/daiokisin.html>

表 9.1-5 区内の放射性物質測定結果（砂場）

| 地点<br>番号 | 調査地点名          | 実施<br>主体 | 放射能濃度 (Bq/kg) |             |             | 空間放射線<br>量 ( $\mu$ Sv/h) | 評価基準達<br>成状況 | 評価<br>基準<br>( $\mu$ Sv/h) |
|----------|----------------|----------|---------------|-------------|-------------|--------------------------|--------------|---------------------------|
|          |                |          | ヨウ素<br>131    | セシウム<br>134 | セシウム<br>137 |                          |              |                           |
| No. 1    | あかつき公園         | 中央区      | 不検出           | 不検出～13      | 24～40       | 0.07                     | ○            | 0.23                      |
| No. 2    | 月島第一児童公園       |          | 不検出           | 不検出～29      | 26～77       | 0.04～0.05                | ○            |                           |
| No. 3    | にじのはし幼稚園       | 港区       | 不検出           | 不検出         | 26          | 0.067                    | ○            |                           |
| No. 4    | お台場学園          |          | 不検出           | 不検出         | 不検出         | 0.056                    | ○            |                           |
| No. 5    | お台場レインボー<br>公園 |          | 不検出           | 不検出         | 不検出         | 0.045                    | ○            |                           |
| No. 6    | 神明保育園          |          | 不検出           | 不検出         | 不検出         | 0.071                    | ○            |                           |
| No. 7    | 桜田公園           |          | 不検出           | 不検出         | 不検出         | 0.043                    | ○            |                           |

注 1) 中央区は平成 26 年、港区は平成 25 年度の測定結果である。

2) 「不検出」とは検出下限値（中央区：10Bq/kg、港区 20 Bq/kg）未満を示す。

3) 空間放射線量は、地上 5cm の値を示す。

3) 地点番号は、図 9.1-2 に対応する。

4) 評価基準は、「ICRP（国際放射線防護委員会）の勧告（2007 Pub.103）」の追加被ばく量の年間 1mSv 未満に基づいて設定された値（出典：「放射性物質汚染対処措置法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」平成 23 年 12 月 19 日 環境省報道発表資料）（○：達成）

出典：「公園（定点）での土壌の放射能測定結果」（平成 27 年 3 月 3 日参照 中央区ホームページ）

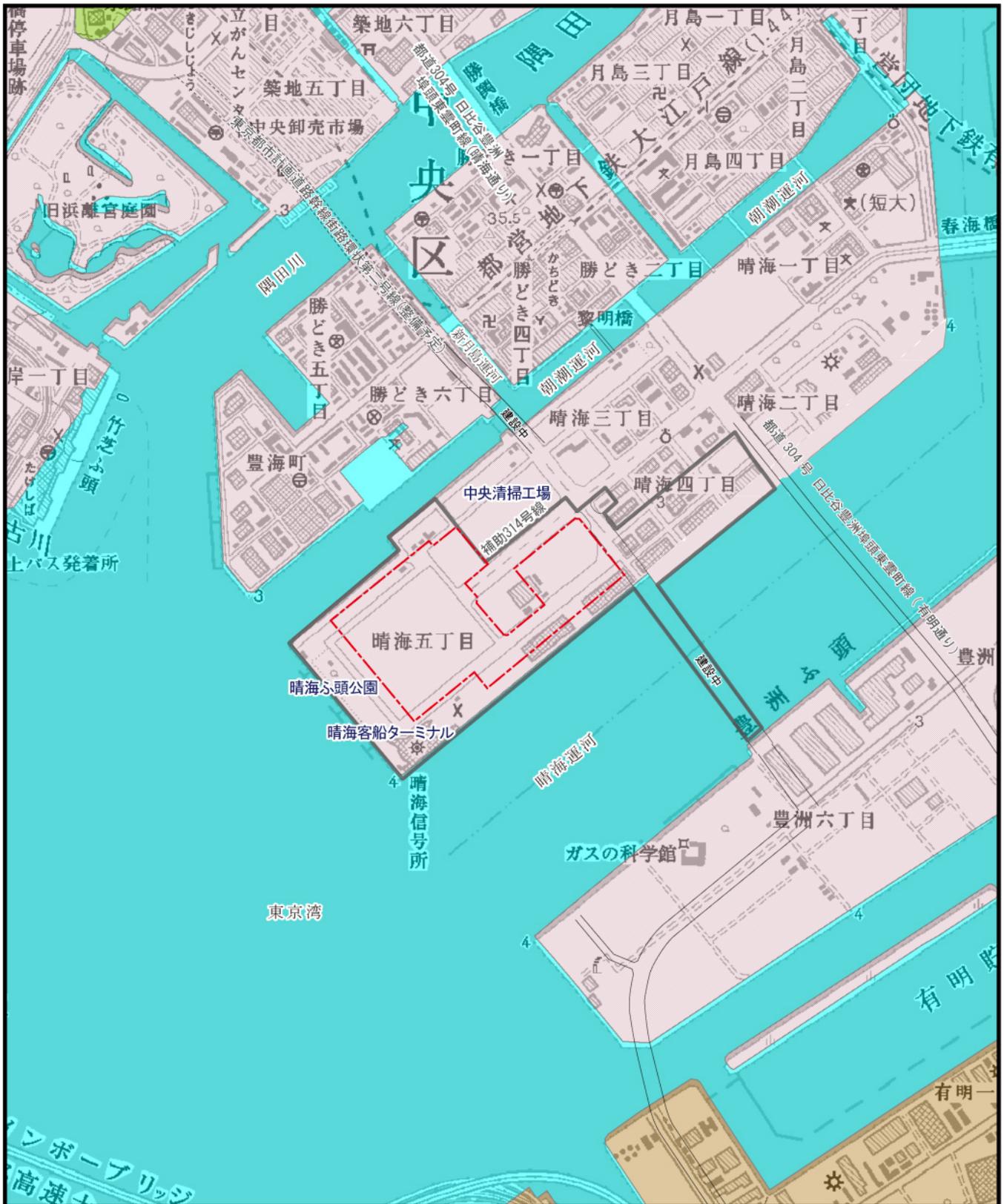
「砂場や広場等における放射線量の測定結果について」（平成 27 年 3 月 3 日参照、港区ホームページ）

<http://www.city.minato.tokyo.jp/shinsaitaisakutan/bosai-anzen/shinsai/hoshano/sunaba.html>

## 2) 地形、地質等の状況

会場エリア及びその周辺の地形の状況は、図 9.1-3 に示すとおりである。会場エリアは、隅田川改良工事の第三期工事期の付帯事業として昭和初期に造成が完了した。会場エリア及びその周辺は、地盤高が概ね T.P. +3m 前後でほぼ平坦な地形である。

地質の状況は、図 9.1-4 に示すとおりである。会場エリア及びその周辺は、沖積層の上位に埋土や盛土された埋立地である。また、土壌の状況は、図 9.1-5 に示すとおりである。会場エリアは人工改変地Ⅳ-2（埋立地）となっている。



凡例

- |   |                       |   |         |
|---|-----------------------|---|---------|
|  | (仮称)晴海五丁目西地区<br>開発計画地 |  | 砂(礫)堆・州 |
|  | 会場エリア                 |  | 水部      |
|  | 区界                    |  | 高い盛土地   |
|   |                       |  | 盛土地     |

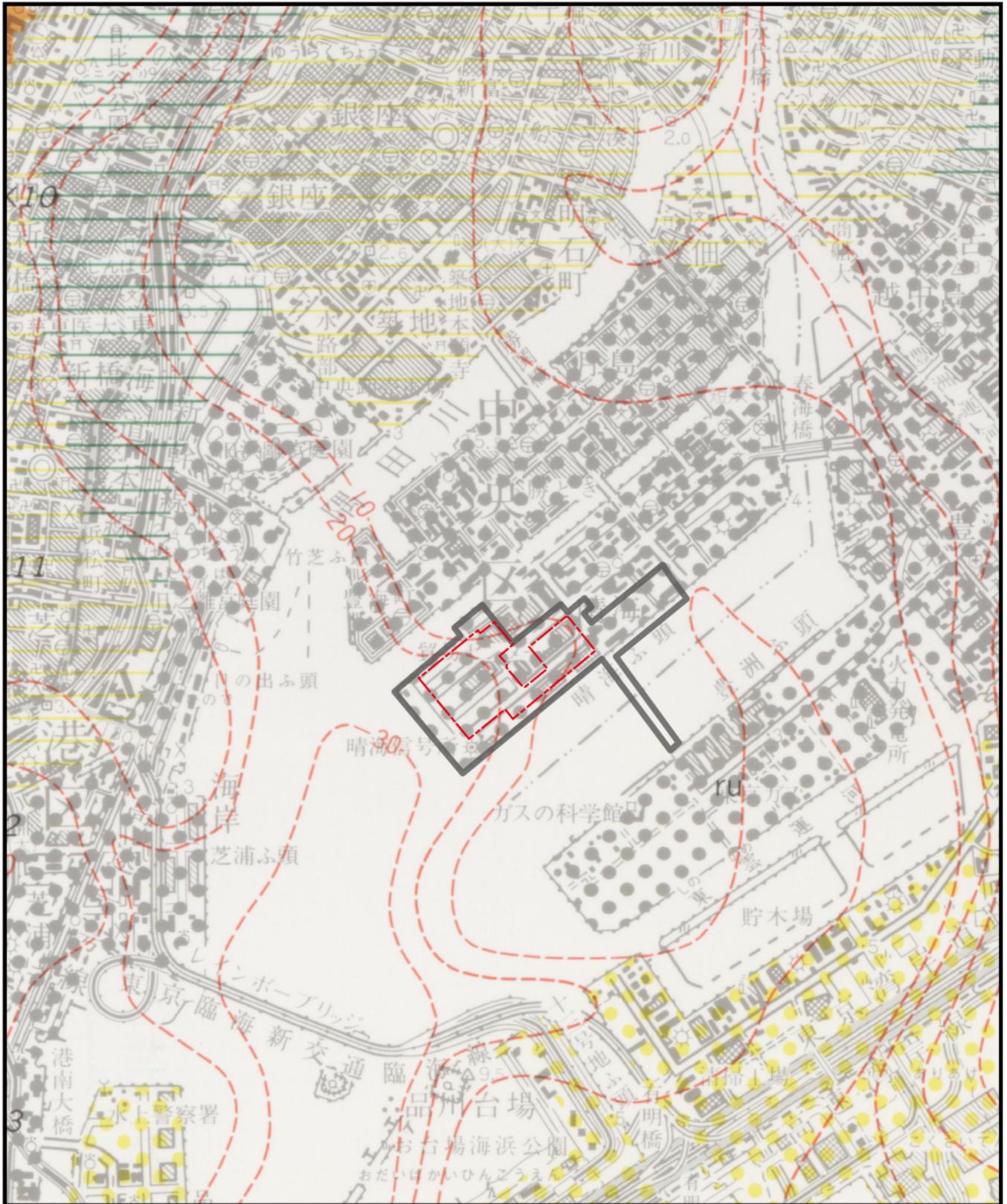


Scale 1:15,000



図9.1-3  
会場エリア周辺の地形分類図

出典:「土地条件図 東京東南部」(平成25年8月 国土地理院)



凡例

- (仮称) 晴海五丁目西地区 開発計画地
- 会場エリア
- 区界
- 沖積層基底深度(m) ×10 柱状図地点

- 第四系 完新統・上部更新統
- As 沖積層(砂相)
- Am 沖積層(泥相)
- 第四系 上部更新統
- M 武蔵野ローム層・武蔵野段丘(M面)堆積物
- 埋立地
- rs 砂
- ru 未区分

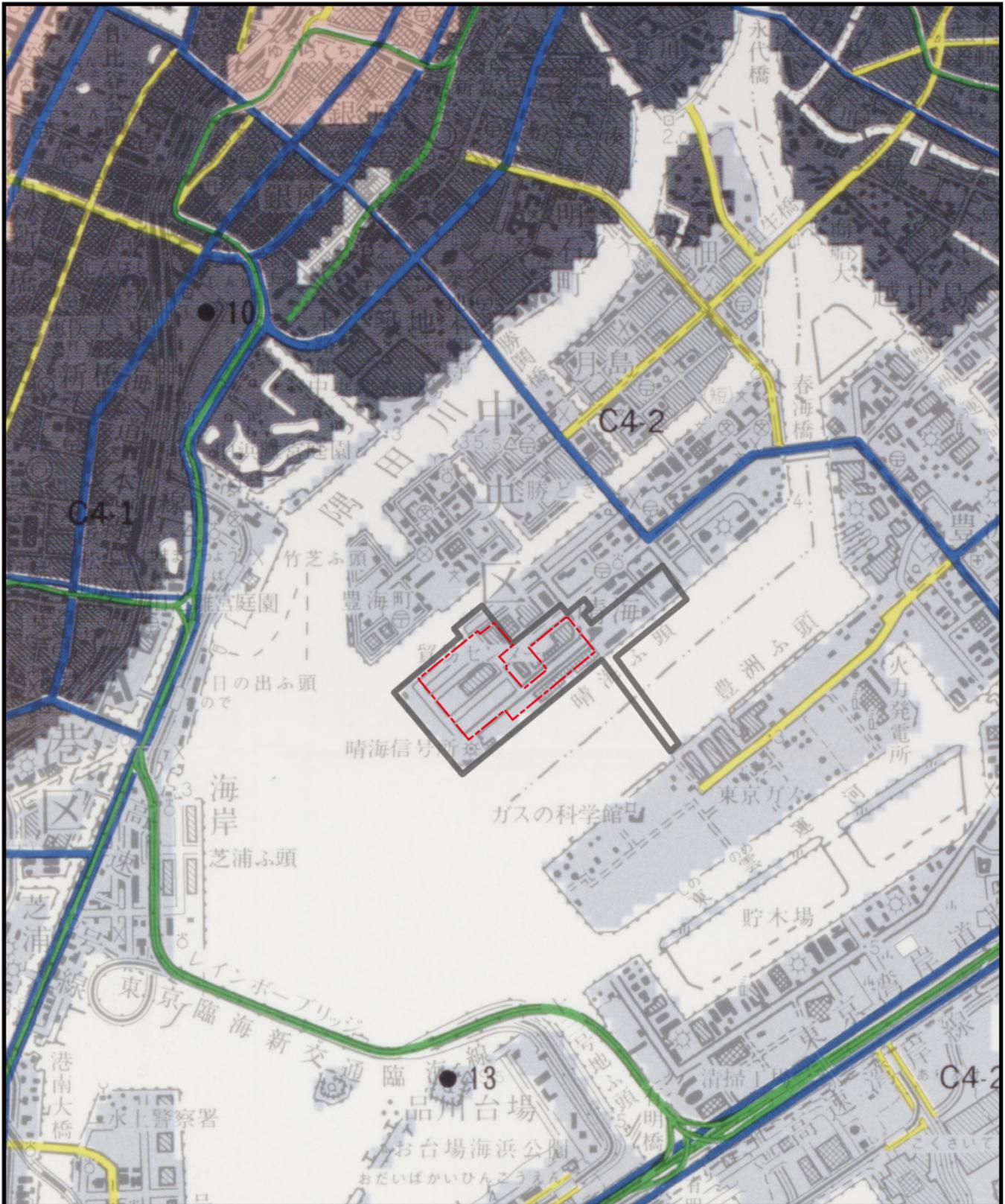


Scale 1:25,000



図9.1-4 会場エリア周辺の地質図

出典：「都道府県土地分類基本調査(東京東南部)表層地質図」 (平成11年10月 東京都)



凡例

- |   |                               |   |                     |
|---|-------------------------------|---|---------------------|
|  | (仮称)<br>晴海五丁目<br>西地区<br>開発計画地 |  | C3 人工改変地Ⅲ (大規模改変地)  |
|  | 会場エリア                         |  | C4-1 人工改変地Ⅳ-1 (干拓地) |
|  | 区界                            |  | C4-2 人工改変地Ⅳ-2 (埋立地) |
|  | 首都高速道路                        |   |                     |
|  | 主要道路                          |   |                     |
|  | 特例道路                          |   |                     |



Scale 1:25,000

0 250 500 1,000m

図9.1-5 会場エリア周辺の土壤図

出典：「都道府県土地分類基本調査(東京西南部)土壤図」 (平成11年10月 東京都)

## 3) 気象の状況

東京管区気象台における気象の概況は、表 9.1-6 に示すとおりである。

平成 26 年の月別の気象概況は、平均気温は 5.9～27.7℃、降水量は 24.5～384.5mm、平均風速は 2.5～3.5 m/s であり、北西の風の出現率が高くなっている。また、ビューフォート風力階級において“砂埃が立ったり、小さなゴミや落ち葉が宙に舞う。”とされる風力階級 4 (5.5～7.9 m/s) 以上の東京管区気象台（気象庁）における平成 17 年～26 年の 10 年間に於ける出現割合（日平均風速）は、3.2%となっている。

表 9.1-6 月別の気象の概況（平成 26 年）

| 項目        |     | 月    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                     |
|-----------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------------------|
|           |     | 1月   | 2月    | 3月    | 4月    | 5月    | 6月    | 7月    | 8月    | 9月    | 10月   | 11月  | 12月                 |
| 気温<br>(℃) | 日平均 | 6.3  | 5.9   | 10.4  | 15.0  | 20.3  | 23.4  | 26.8  | 27.7  | 23.2  | 19.1  | 14.2 | 6.7                 |
|           | 最高  | 10.6 | 9.8   | 14.5  | 19.6  | 24.7  | 26.9  | 30.5  | 31.2  | 26.9  | 23.0  | 17.4 | 11.0                |
|           | 最低  | 2.5  | 2.8   | 6.7   | 11.0  | 16.7  | 20.7  | 23.9  | 24.8  | 20.1  | 16.0  | 11.3 | 2.8                 |
| 降水量(mm)   |     | 24.5 | 157.5 | 113.5 | 155.0 | 135.5 | 311.0 | 105.5 | 105.0 | 155.5 | 384.5 | 98.5 | 62.0                |
| 平均風速(m/s) |     | 2.8  | 3.3   | 3.5   | 3.1   | 3.4   | 2.6   | 2.8   | 3.2   | 2.6   | 2.7   | 2.5  | 2.5) <sup>注1)</sup> |
| 最多風向      |     | 北西   | 北西    | 南     | 北北西   | 北西    | 南東    | 南     | 南     | 北北東   | 北西    | 北北西  | 西北西                 |

注 1) 統計を行う対象資料が許容範囲で欠けているが、上位の統計を用いる際は一部の例外を除いて正常値（資料が欠けていない）と同等に扱う数値（準正常値）。

2) 気温のうち、最高は日最高気温の月平均値を、最低は日最低気温の月平均値を示す。

出典：「過去の気象データ検索」（平成 27 年 3 月 3 日参照 気象庁ホームページ）

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

## 4) 土地利用の状況

会場エリア周辺の土地利用の状況は、図 9.1-6 に示すとおりである。

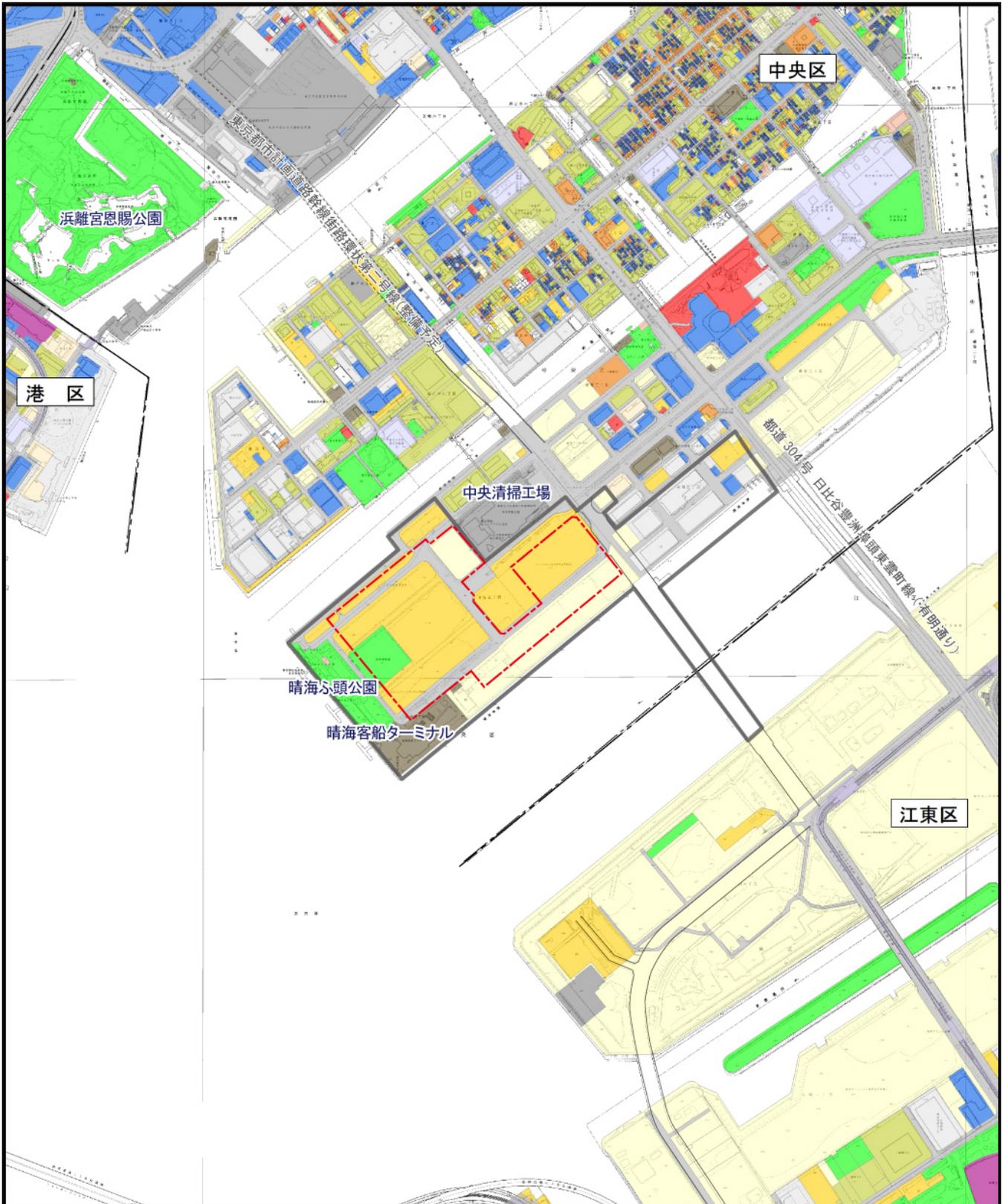
会場エリア内は、屋外利用地・仮設建物、公園・運動場等、官公庁施設、倉庫運輸関係施設、未利用地等となっている。会場エリアの北側は、集合住宅、供給処理施設、倉庫運輸関係施設、事務所建築物及び未利用地等となっており、東側は、屋外利用地・仮設建物及び未利用地等となっている。

## 5) 発生源の状況

会場エリア内は、北側に倉庫運輸関係施設、南側に官公庁施設（晴海ふ頭ターミナル）等の一部の施設が存在する以外は、主に屋外利用地・仮設建物、公園・運動場等、未利用地等となっている。

## 6) 利水の状況

会場エリアは、隅田川改良工事の第三期工事期の付帯事業として昭和初期に造成が完了した埋立地であり、現在は未利用地である。



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p><b>凡例</b></p> <p><span style="border: 1px dashed red; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> (仮称) 晴海五丁目西地区開発計画地</p> <p><span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span> 会場エリア</p> <p>--- 区界</p> |  | <p>官公庁施設</p> <p>教育文化施設</p> <p>厚生医療施設</p> <p>供給処理施設</p> <p>事務所建築物</p> <p>専用商業施設</p> <p>住商併用建物</p> <p>宿泊・遊興施設</p> <p>スポーツ・興行施設</p> <p>独立住宅</p> | <p>集合住宅</p> <p>住居併用工場</p> <p>倉庫運輸関係施設</p> <p>屋外利用地・仮設建物</p> <p>公園、運動場等</p> <p>未利用地等</p> <p>道路</p> <p>鉄道・港湾等</p> <p>森林</p> |
|--|--|--|---|

Scale 1:15,000

0 150 300 600m

**図9.1-6 会場エリア周辺の土地利用状況**

出典：「東京の土地利用 平成23年東京都区部」(平成25年5月 東京都都市整備局)

## 7) 土壌に関する法令等の基準

## ア. 環境基準

環境基本法に基づく土壌の汚染に係る環境基準は、表 9.1-7 に、ダイオキシン類対策特別措置法に基づくダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準は、表 9.1-8 に示すとおりである。

表 9.1-7 環境基本法に基づく土壌の汚染に係る環境基準

| 項目              | 環境上の条件   |
|-----------------|--|
| カドミウム           | 検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4 mg 以下であること。       |
| 全シアン            | 検液中に検出されないこと。  |
| 有機燐（りん）         | 検液中に検出されないこと。  |
| 鉛               | 検液 1L につき 0.01mg 以下であること。  |
| 六価クロム           | 検液 1L につき 0.05mg 以下であること。  |
| 砒（ひ）素           | 検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。 |
| 総水銀             | 検液 1L につき 0.0005mg 以下であること。  |
| アルキル水銀          | 検液中に検出されないこと。  |
| PCB             | 検液中に検出されないこと。  |
| 銅               | 農用地(田に限る。)において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。                           |
| ジクロロメタン         | 検液 1L につき 0.02mg 以下であること。  |
| 四塩化炭素           | 検液 1L につき 0.002mg 以下であること。   |
| 1,2-ジクロロエタン     | 検液 1L につき 0.004mg 以下であること。   |
| 1,1-ジクロロエチレン    | 検液 1L につき 0.1mg 以下であること。   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン | 検液 1L につき 0.04mg 以下であること。  |
| 1,1,1-トリクロロエタン  | 検液 1L につき 1mg 以下であること。   |
| 1,1,2-トリクロロエタン  | 検液 1L につき 0.006mg 以下であること。   |
| トリクロロエチレン       | 検液 1L につき 0.03mg 以下であること。  |
| テトラクロロエチレン      | 検液 1L につき 0.01mg 以下であること。  |
| 1,3-ジクロロプロペン    | 検液 1L につき 0.002mg 以下であること。   |
| チウラム            | 検液 1L につき 0.006mg 以下であること。   |
| シマジン            | 検液 1L につき 0.003mg 以下であること。   |
| チオベンカルブ         | 検液 1L につき 0.02mg 以下であること。  |
| ベンゼン            | 検液 1L につき 0.01mg 以下であること。  |
| セレン             | 検液 1L につき 0.01mg 以下であること。  |
| ふっ素             | 検液 1L につき 0.8mg 以下であること。   |
| ほう素             | 検液 1L につき 1mg 以下であること。   |

注 1) 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

2) カドミウム、鉛、六価クロム、砒(ひ)素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。

3) 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の別途定める方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

4) 有機燐(りん)とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

出典：「土壌汚染に係る環境基準について」（平成 3 年環境庁告示第 46 号）

表 9.1-8 ダイオキシン類対策特別措置法に基づくダイオキシン類による土壌の汚染に係る環境基準

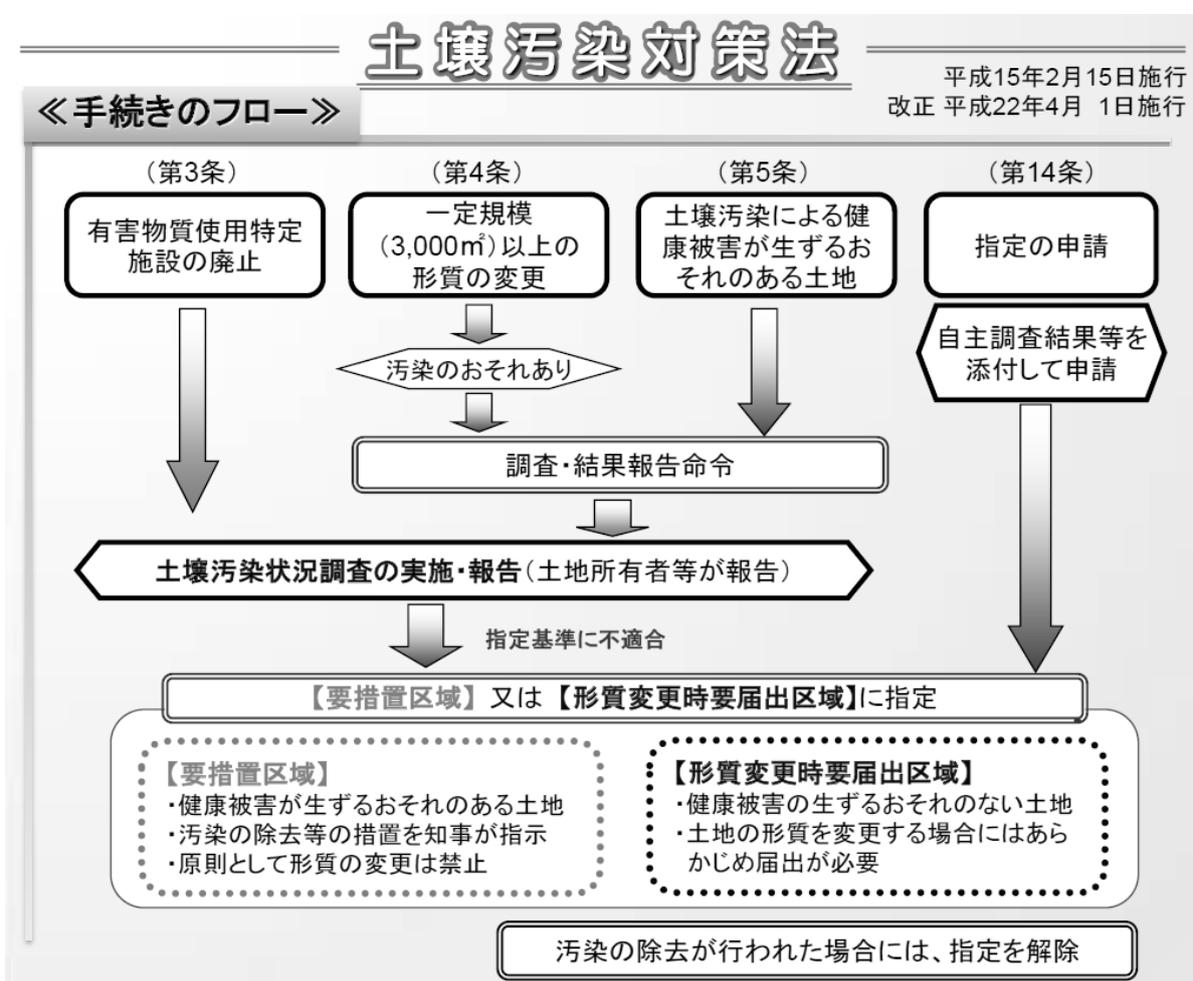
| 媒体 | 基準値              |
|----|------------------|
| 土壌 | 1,000pg-TEQ/g 以下 |

備考：土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合(簡易測定方法により測定する場合にあつては、簡易測定値に 2 を乗じた値が 250pg-TEQ/g 以上の場合)には、必要な調査を実施することとする。

出典：「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁(水底の底質汚染を含む。)及び土壌汚染に係る環境基準について」(平成 11 年環境庁告示第 68 号)

#### イ. 土壌汚染対策法

土壌汚染対策法に基づく手続きフローは、図 9.1-7 に、要措置区域の指定に係る基準(汚染状態に関する基準)等は、表 9.1-9 に示すとおりである。



出典：「土壌汚染の調査及び対策について」(平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都環境局ホームページ)  
<https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/chemical/attachement/Leaflet20140901.pdf>

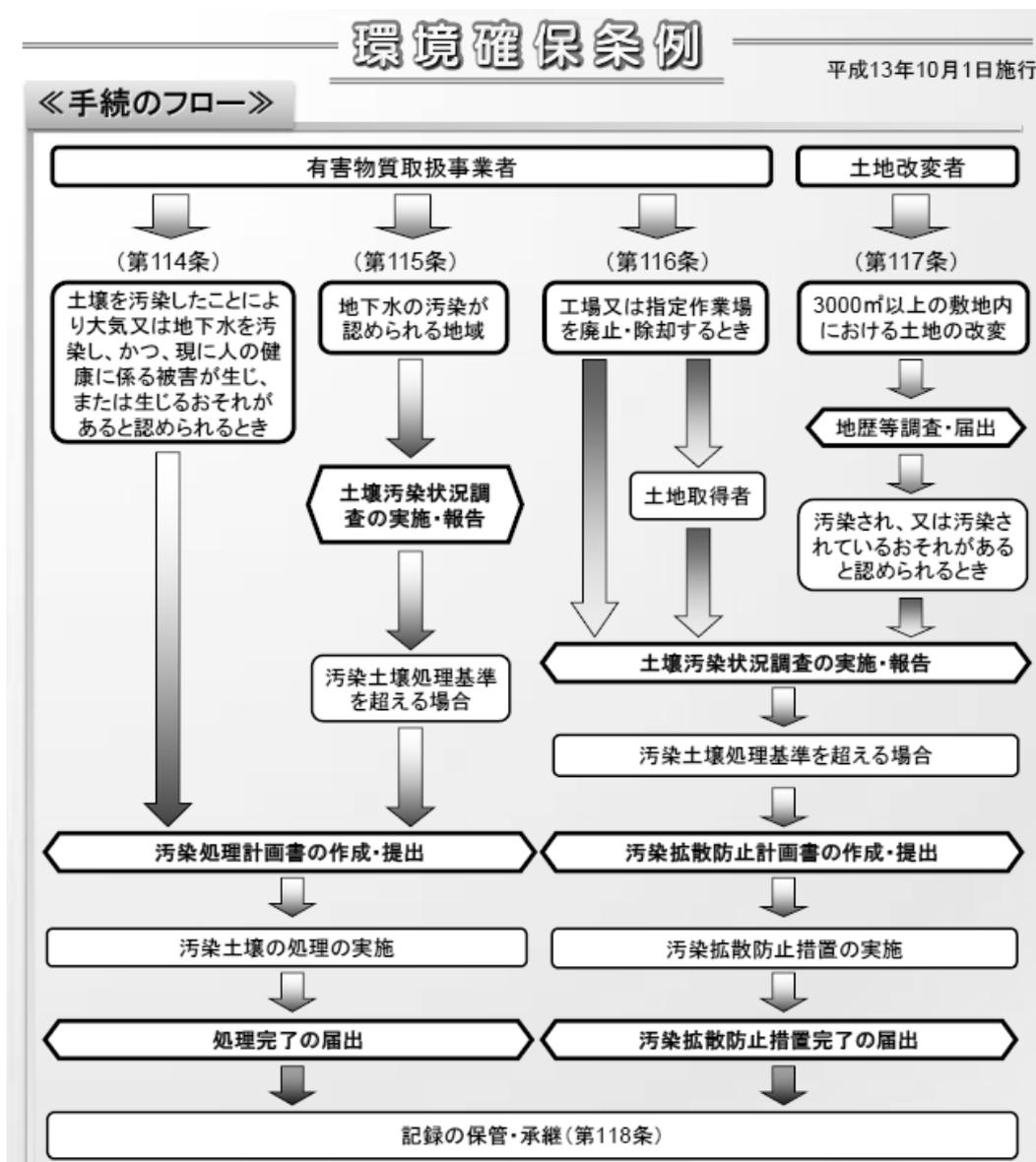
図 9.1-7 土壌汚染対策法に基づく手続きフロー

表 9.1-9 土壌汚染対策法に基づく要措置区域の指定に係る基準(汚染状態に関する基準)等

| 分類                      | 特定有害物質          | 土壌溶出量基準                               | 土壌含有量基準                   | 地下水基準                                 | 第二溶出量基準                              |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 第一種特定有害物質<br>(揮発性有機化合物) | 四塩化炭素           | 0.002 mg/L 以下                         | —                         | 0.002 mg/L 以下                         | 0.02 mg/L 以下                         |
|                         | 1,2-ジクロロエタン     | 0.004 mg/L 以下                         | —                         | 0.004 mg/L 以下                         | 0.04 mg/L 以下                         |
|                         | 1,1-ジクロロエチレン    | 0.1 mg/L 以下                           | —                         | 0.1 mg/L 以下                           | 1.0 mg/L 以下                          |
|                         | シス-1,2-ジクロロエチレン | 0.04 mg/L 以下                          | —                         | 0.04 mg/L 以下                          | 0.4 mg/L 以下                          |
|                         | 1,3-ジクロロプロペン    | 0.002 mg/L 以下                         | —                         | 0.002 mg/L 以下                         | 0.02 mg/L 以下                         |
|                         | ジクロロメタン         | 0.02 mg/L 以下                          | —                         | 0.02 mg/L 以下                          | 0.2 mg/L 以下                          |
|                         | テトラクロロエチレン      | 0.01 mg/L 以下                          | —                         | 0.01 mg/L 以下                          | 0.1 mg/L 以下                          |
|                         | 1,1,1-トリクロロエタン  | 1 mg/L 以下                             | —                         | 1 mg/L 以下                             | 3 mg/L 以下                            |
|                         | 1,1,2-トリクロロエタン  | 0.006 mg/L 以下                         | —                         | 0.006 mg/L 以下                         | 0.06 mg/L 以下                         |
|                         | トリクロロエチレン       | 0.03 mg/L 以下                          | —                         | 0.03 mg/L 以下                          | 0.3 mg/L 以下                          |
|                         | ベンゼン            | 0.01 mg/L 以下                          | —                         | 0.01 mg/L 以下                          | 0.1 mg/L 以下                          |
| 第二種特定有害物質<br>(重金属等)     | カドミウム及びその化合物    | 0.01 mg/L 以下                          | 150 mg/kg 以下              | 0.01 mg/L 以下                          | 0.3 mg/L 以下                          |
|                         | 六価クロム化合物        | 0.05 mg/L 以下                          | 250 mg/kg 以下              | 0.05 mg/L 以下                          | 1.5 mg/L 以下                          |
|                         | シアン化合物          | 検出されないこと                              | 50 mg/kg 以下<br>(遊離シアンとして) | 検出されないこと                              | 1.0 mg/L 以下                          |
|                         | 水銀及びその化合物       | 水銀が 0.0005 mg/L 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと | 15 mg/kg 以下               | 水銀が 0.0005 mg/L 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと | 水銀が 0.005 mg/L 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと |
|                         | セレン及びその化合物      | 0.01 mg/L 以下                          | 150 mg/kg 以下              | 0.01 mg/L 以下                          | 0.3 mg/L 以下                          |
|                         | 鉛及びその化合物        | 0.01 mg/L 以下                          | 150 mg/kg 以下              | 0.01 mg/L 以下                          | 0.3 mg/L 以下                          |
|                         | 砒素及びその化合物       | 0.01 mg/L 以下                          | 150 mg/kg 以下              | 0.01 mg/L 以下                          | 0.3 mg/L 以下                          |
|                         | ふっ素及びその化合物      | 0.8 mg/L 以下                           | 4,000 mg/kg 以下            | 0.8 mg/L 以下                           | 24 mg/L 以下                           |
|                         | ほう素及びその化合物      | 1 mg/L 以下                             | 4,000 mg/kg 以下            | 1 mg/L 以下                             | 30 mg/L 以下                           |
| 第三種特定有害物質<br>(農薬等)      | シマジン            | 0.003 mg/L 以下                         | —                         | 0.003 mg/L 以下                         | 0.03 mg/L 以下                         |
|                         | チオベンカルブ         | 0.02 mg/L 以下                          | —                         | 0.02 mg/L 以下                          | 0.2 mg/L 以下                          |
|                         | チウラム            | 0.006 mg/L 以下                         | —                         | 0.006 mg/L 以下                         | 0.06 mg/L 以下                         |
|                         | ポリ塩化ビフェニル       | 検出されないこと                              | —                         | 検出されないこと                              | 0.003 mg/L 以下                        |
|                         | 有機りん化合物         | 検出されないこと                              | —                         | 検出されないこと                              | 1 mg/L 以下                            |

## ウ. 環境確保条例

環境確保条例に基づく手続きフローは、図 9.1-8 に、汚染土壌処理基準は、表 9.1-10 に示すとおりである。



出典：「土壌汚染の調査及び対策について」（平成 27 年 3 月 3 日参照 東京都環境局ホームページ）  
<https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/chemical/attachement/Leaflet20140901.pdf>

図 9.1-8 環境確保条例に基づく手続きフロー

表 9.1-10 環境確保条例に基づく汚染土壌処理基準

| 有害物質の種類             | 溶出量基準値              | 含有量基準値            |
|---------------------|---------------------|-------------------|
| カドミウム及びその化合物        | カドミウムとして 0.01mg/ℓ   | カドミウムとして 150mg/kg |
| シアン化合物              | 検液中にシアンが検出されないこと    | 遊離シアンとして 50mg/kg  |
| 有機リン化合物             | 検液中に検出されないこと        |                   |
| 鉛及びその化合物            | 鉛として 0.01mg/ℓ       | 鉛として 150mg/kg     |
| 六価クロム化合物            | 六価クロムとして 0.05mg/ℓ   | 六価クロムとして 250mg/kg |
| 砒素及びその化合物           | 砒素として 0.01mg/ℓ      | 砒素として 150mg/kg    |
| 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物 | 水銀として 0.0005mg/ℓ    | 水銀として 15mg/kg     |
| アルキル水銀化合物           | 検液中にアルキル水銀が検出されないこと |                   |
| ポリ塩化ビフェニル           | 検液中に検出されないこと        |                   |
| トリクロロエチレン           | 0.03mg/ℓ            |                   |
| テトラクロロエチレン          | 0.01mg/ℓ            |                   |
| ジクロロメタン             | 0.02mg/ℓ            |                   |
| 四塩化炭素               | 0.002mg/ℓ           |                   |
| 1,2-ジクロロエタン         | 0.004mg/ℓ           |                   |
| 1,1-ジクロロエチレン        | 0.1mg/ℓ             |                   |
| シス-1,2-ジクロロエチレン     | 0.04mg/ℓ            |                   |
| 1,1,1-トリクロロエタン      | 1mg/ℓ               |                   |
| 1,1,2-トリクロロエタン      | 0.006mg/ℓ           |                   |
| 1,3-ジクロロプロペン        | 0.002mg/ℓ           |                   |
| チウラム                | 0.006mg/ℓ           |                   |
| シマジン                | 0.003mg/ℓ           |                   |
| チオベンカルブ             | 0.02mg/ℓ            |                   |
| ベンゼン                | 0.01mg/ℓ            |                   |
| セレン及びその化合物          | セレンとして 0.01mg/ℓ     | セレンとして 150mg/kg   |
| ほう素及びその化合物          | ほう素として 1mg/ℓ        | ほう素として 4,000mg/kg |
| ふっ素及びその化合物          | ふっ素として 0.8mg/ℓ      | ふっ素として 4,000mg/kg |

- 注 1) 溶出量とは土壌に水を加えた場合に溶出する有害物質の量をいい、含有量とは土壌に含まれる有害物質の量をいう。  
 2) 基準値は、溶出量にあつては土壌汚染対策法施行規則（平成 14 年環境省令第 29 号）第 6 条第 3 項第 4 号、含有量にあつては同条第 4 項第 2 号に規定する環境大臣が定める方法により測定した場合における測定値によるものとする。  
 3) 「検出されないこと」とは、別途定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。  
 4) 有機リン化合物とはパラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

#### エ. 放射線量に関する目安値

放射線量に関する目安値は、表 9.1-11 に示すとおりである。

表 9.1-11 放射線量に係る評価基準

| 物質   | 評価基準   |
|------|--|
| 放射線量 | 0.23 $\mu$ Sv/h 以下であること（ICPR(国際放射線防護委員会)の勧告(2007 Pub. 103)の追加被ばく量の基準である年間 1mSv を時間あたりに換算 <sup>注</sup> すると 0.23 $\mu$ Sv/h となる) |

出典：「放射性物質汚染対処特措法に基づく汚染廃棄物対策地域、除染特別地域及び汚染状況重点調査地域の指定について（お知らせ）」（平成 23 年 12 月 環境省）

### 9.1.2 予測

#### (1) 予測事項

予測事項は、2020年東京大会の実施に伴う土壌汚染物質（濃度、状態等）の変化の程度、地下水及び大気への影響の可能性の有無とした。

#### (2) 予測の対象時点

予測の対象時点は、2020年東京大会の実施に伴う工事（土壌汚染対策工事及び除染のための措置を含む。）等で土壌に変化が生じると思われる時点又は期間及び汚染土壌による地下水及び大気への影響が生じると思われる時点又は期間とし、大会開催前、大会開催中、大会開催後のそれぞれ代表的な時点又は期間のうち、大会開催前の時点とした。

#### (3) 予測地域

予測地域は、会場エリアのうち、(仮称)晴海五丁目西地区開発計画地とした。

#### (4) 予測手法

予測手法は、2020年東京大会の実施計画のうち、(仮称)晴海五丁目西地区開発計画を基に、土壌の改変の程度を把握し予測する方法によった。

#### (5) 予測結果

(仮称)晴海五丁目西地区開発計画地には、昭和30年代後半から平成24年の間において、物流倉庫等として利用されていたため、指定作業場が存在していた。

また、(仮称)晴海五丁目西地区開発計画については、3,000m<sup>2</sup>以上の敷地内の土地の改変に該当することから、土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続きを行い、土壌汚染が確認された場合には、土壌汚染対策法及び環境確保条例に基づき適切な土壌汚染対策を実施する。

### 9.1.3 ミティゲーション

#### (1) 予測に反映した措置

- ・ 土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続き、調査を実施する。
- ・ 土地利用の履歴等の調査の結果、汚染土壌の存在が確認された場合には、土壌汚染対策法及び環境確保条例に基づき、適切な土壌汚染対策を実施する。

#### (2) 予測に反映しなかった措置

- ・ 土壌汚染対策を実施した場合には、その内容をフォローアップ報告書において明らかにする。

### 9.1.4 評価

#### (1) 評価の指標

評価の指標は、予測事項に係る環境基準とし、「土壌の汚染に係る環境基準について」に基づく環境基準、土壌汚染対策法に基づく要措置区域の指定に係る基準及び環境確保条例に基づく汚染土壌処理基準とした。

#### (2) 評価の結果

(仮称)晴海五丁目西地区開発計画地に過去に指定作業場が存在していた。また、(仮称)晴海五丁目西地区開発計画については、3,000m<sup>2</sup>以上の敷地内の土地の改変に該当することから、土壌汚染対策法第4条及び環境確保条例第117条に基づく手続きを行い、土壌汚染が確認された場合には、土壌汚染対策法及び環境確保条例に基づき、汚染物質の種類、汚染土壌の量等を明らかにし、関係機関と調整を行ったうえで適切な飛散・拡散の防止対策をとった汚染拡散防止措置を実施するとともに、その内容をフォローアップ報告書において明らかにする。

以上のことから、評価の指標を満足するものとする。

